



CRN TECNOPART, S.A.

Sant Roc 30
08340 VILASSAR DE MAR (Barcelona)
Tel 902 404 748 - 937 591 484 Fax 937 591 547
e-mail: crn@crntp.com http:// www.crntecnopart.com



DO-020.40

SONDAS TRANSMISORES DE PRESION DELTA OHM MODELOS HD 2004T.. Y HD 20V4T..

Los modelos HD 2004T y HD 20V4T son transmisores de presión: el primero dotado de microprocesador con salida con corriente (4÷20 mA) y el segundo con tensión (0÷5V, 1÷5V o 0÷10V).

El elemento sensible lo forma por un puente de resistencias piezo-resistivas situadas sobre una membrana de material cerámico.

Al variar la presión aplicada, la flexión de esta membrana determina una variación lineal y proporcional de las resistencias del puente.

En el cuerpo de acero inoxidable de 30 mm diámetro están ubicados el sensor y el sistema electrónico: desenroscando la base dotada de conectores faston, se puede acceder a las teclas con las cuales se regula el inicio y el final de la escala. La presencia de un led ayuda al operador a lo largo de la calibración.

Para la conexión a la instalación bajo presión está prevista una pieza con una rosca de 1/4" BSP y un espacio para aplicar una llave de 24 mm.

Para las conexiones eléctricas se ha previsto, en el lado opuesto, un conector macho faston de tres o cuatro polos (según modelo) con su clavija hembra y funda PG7 según DIN 43650.



CARACTERISTICAS TECNICAS

Señal de salida	Corriente	4...20 mA (HD 2004T...)
	Tensión	0...5V (HD 20V4T... 1), 1...5V (HD 20V4T... 2), 0...10V (HD 20V4T... 3)
Rango de presión		1, 2.5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60, 100, 160, 250, 400 y 600 bar absolutos 1, 2.5, 4, 6, 10, 16, 25, 40, 60 bar relativos
Limite de sobrepresión	Hasta 250 bar 400 bar nominales 600 bar nominales	Dos veces el valor nominal
		750 bares
		750 bares
Sensor		Piezo-resistivo
Superficie en contacto con el fluido de medida		Alúmina
Fluido de contacto con la membrana		Gas o líquidos
Temperatura de funcionamiento		-30...+80°C
Tensión de alimentación		10...30Vdc 15...30Vdc para los modelos con salida 0...10Vdc)
Regulación punto cero y del fondo de la escala		±10% mediante tres teclas Up, Down y Enter
Precisión (linealidad, histéresis e repetibilidad)		δ ±0.4%F.S.
Sensibilidad de ganancia a las variaciones de temperatura (@ 25°C)		≤ ±0.008%F.S. entre 0 y 70°C ≤ ±0.012%F.S. entre -30°C y 0°C y entre 70°C y 80°C
Sensibilidad del cero a las variaciones de temperatura (@ 25°C)		≤ ±0.04%F.S.
Conexión a la instalación bajo presión		1/4"BSP macho
Conexión eléctrica		Conector macho 3 o 4 polos faston + conector hembra DIN 46350
Material contenedor		Acero inox AISI 304
Dimensiones		30x90 mm (incluso el conector DIN 43650)
Peso		190 g
Resistencia de carga para los modelos HD 2004T... (véase fig.2)		RLmax = 636 & a 24 Vdc RLmax = (Vcc-10) / 22mA
Resistencia de carga para los modelos HD 20V4T...		RL ≥ 10K
Tiempo de respuesta		1 sec. (Tiempo necesario para alcanzar el 63% de la variación final)

Instalación y conexiones

Los transmisores HD 2004T... y HD 20V4T... se pueden instalar en cualquier posición.
Para realizar las conexiones eléctricas es necesario abrir el conector hembra (véase fig.3).

Calibración del transmisor

La salida de los transmisores se calibra en fabrica.
Por este motivo, no se requiere ninguna acción por parte del cliente.

Los transmisores con salida de corriente suministran 4 mA en la parte inferior de la escala y 20 mA en la parte alta; los transmisores con salida de tensión 0...5V, 1...5V y 0...10V generan 0V ó 1V con la presión inferior de la escala y 5V ó 10V en correspondencia de la presión de la parte alta de la escala.

En caso de que el usuario quiera variar estos valores (dentro de una gama del $\pm 10\%$), tiene que utilizar los siguientes instrumentos:

- un calibrador de presión con oportuno fondo escala;
- un generador de tensión con valor comprendido entre 10 y 30Vdc;
- un amperímetro de precisión con fondo escala 25 mA ó un voltímetro con una escala adecuada (mínimo 5.5 ó 11V según el modelo).

Procedimiento

1) Conectar el HD 2004T... o el HD 20V4T... al generador de presión utilizando, si es necesario, los accesorios oportunos.

2) Desenroscar el casquillo de plástico colocado en la base del transmisor sin girar el conector faston (véase fig.5).

Detrás del casquillo de plástico está el circuito de calibración con las teclas y el led, como indicado en la figura 6.

3) Efectuar las conexiones eléctricas como se muestra en la fig.7 e introducir el conector en el transmisor.

4) Usar la presión del inicio de la escala, para el primer punto de la calibración presionar la tecla ENTER: el led de programación se enciende para indicar que se está efectuando la primera calibración del transmisor.

5) Con las teclas ▲ y ▼ ajustar la salida al valor deseado.

6) Confirmar el dato accionando la tecla ENTER: el led de programación se apaga.

Para calibrar el valor del segundo punto de calibración en corriente o tensión de la parte alta de la escala, repetir los pasos desde el 4) al 6) aplicando la presión de la parte alta de la escala.

7) Cerrar el anillo comprobando que el terminal de masa entre en su sede y esté en contacto con la masa metálica del transmisor: el procedimiento de calibración está terminado.

Notas

A) Para evitar la memorización de datos equivocados, los transmisores de la serie HD 2004T...y HD 20V4T... están dotados de un sistema de seguridad que los detectará automáticamente durante el procedimiento de calibración, sin aportar cambios en los datos de la memoria, si entre la presión de una tecla y la siguiente, se dejan transcurrir más de 45 segundos.

B) Los transmisores de la serie HD 2004T...y HD 20V4T... interpretan automáticamente la presión aplicada como presión del inicio de la escala si esta está dentro del 15% de la presión nominal, y como presión de la parte alta de la escala si está por encima del 40% de la presión nominal del transmisor

Advertencia: el transmisor de presión tiene un casquillo roscado macho de 1/4" BSP. El montaje debe realizarse cuidando especialmente la estanquidad a la presión de la unión. Usar en caso necesario los accesorios adecuadas.

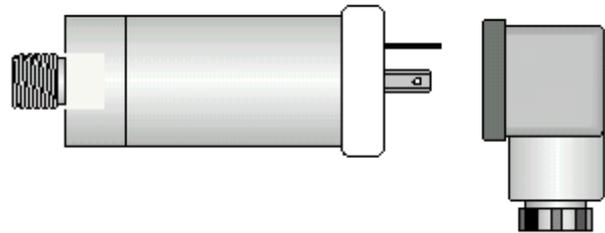


Fig 1 Transmisor HD 2004T con su conector DIN 43650

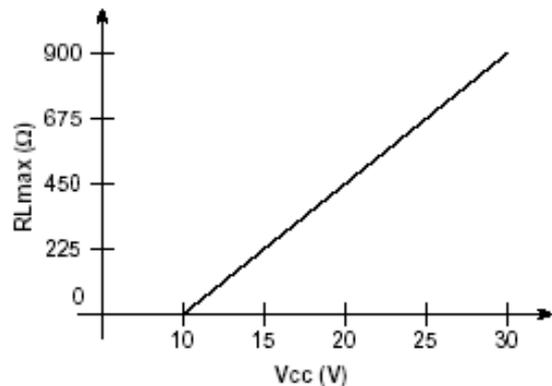


Fig 2 Resistencia de carga para la salida 4...20 mA en Función de latensión de alimentación

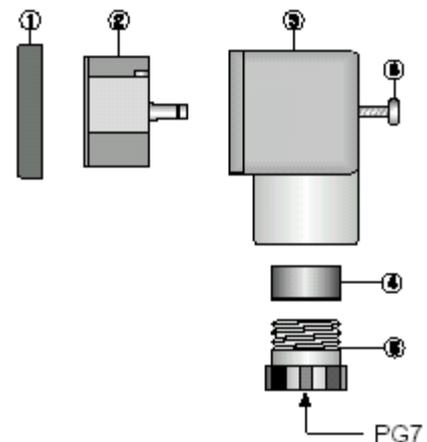
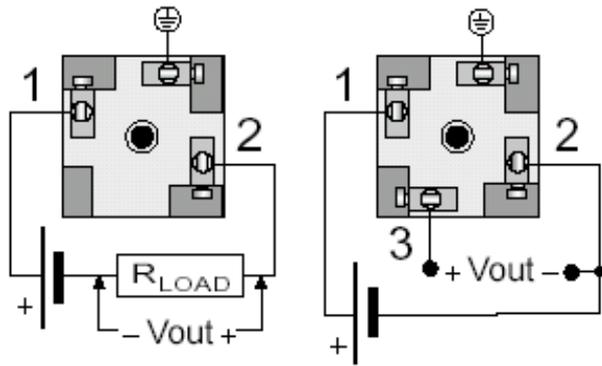


Fig 3 Conector DIN 43650

Quitar la junta 1. Desenroscar el prensaestopas 5 y sacar la junta 4. Con un destornillador hacer palanca para sacar la base de los bornes 2. hacer las conexiones como se indica en la figura 4: al borne de masa se conecta, cuando existe, la patilla del cable apantallado. Después de haber efectuado las conexiones, cerrar el contenedor. Instalar el HD 2004T... o el HD 20V4T... : los transmisores tienen un racor macho con rosca de 1/4" BSP. Durante el montaje hay que tener cuidado con la hermeticidad respecto a la presión de la unión; utilizar, los accesorios que sean necesarios.

Aplicar el conector al transmisor y fijarlo con el tornillo 6



Salida de corriente

Salida de tensión

Fig 4 Conector DIN 43650, Conexiones eléctricas

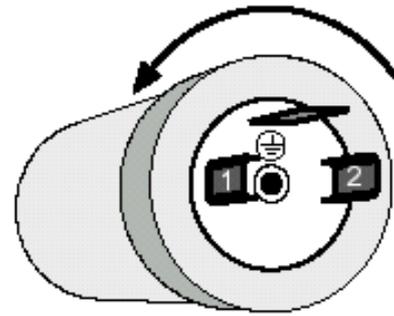


Fig 5

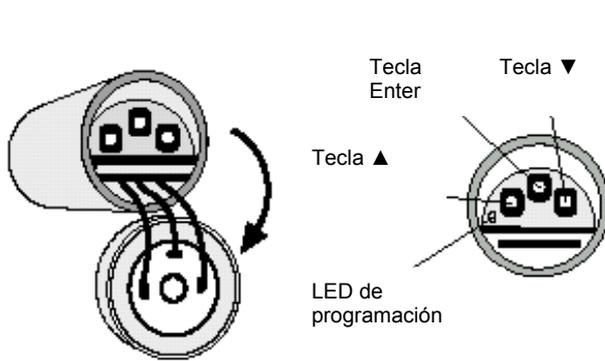
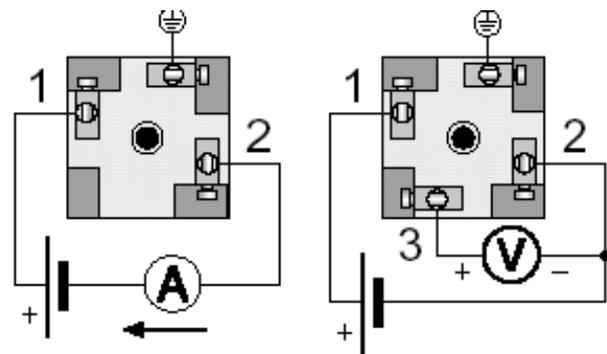


Fig 6 Descripción teclas y led de programación



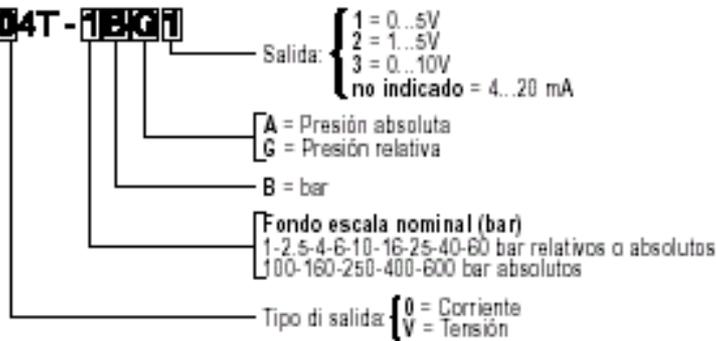
Salida de corriente

Salida de tensión

Fig 7

Códigos de pedido

HD2004T-1BG1



PROGRAMA DE FABRICACION

FONDO ESCALA	RELATIVA Ref.: presión atmosférica	ABSOLUTA Referencia: vacío c.a.	ABSOLUTA Referencia 1 bar c.a.
1 bar	HD 20...4T- 1 BG...	HD 20...4T- 1 BA...	
2.5 bar	HD 20...4T- 2 B5G...	HD 20...4T- 2 B5A...	
4 bar	HD 20...4T- 4 BA...	HD 20...4T- 4 BG...	
6 bar	HD 20...4T- 6 BG...	HD 20...4T- 4 BA...	
10 bar	HD 20...4T- 10 BG...	HD 20...4T- 10 BA...	
16 bar	HD 20...4T- 16 BG...	HD 20...4T- 16 BA...	
25 bar	HD 20...4T- 25 BG...	HD 20...4T- 25 BA...	
40 bar	HD 20...4T- 40 BG...	HD 20...4T- 40 BA...	
60 bar	HD 20...4T- 60 BG...	HD 20...4T- 60 BA...	
100 bar			HD 20...4T- 100 BA...
160 bar			HD 20...4T- 160 BA...
250 bar			HD 20...4T- 250 BA...
400 bar			HD 20...4T- 400 BA...
600 bar			HD 20...4T- 600 BA...

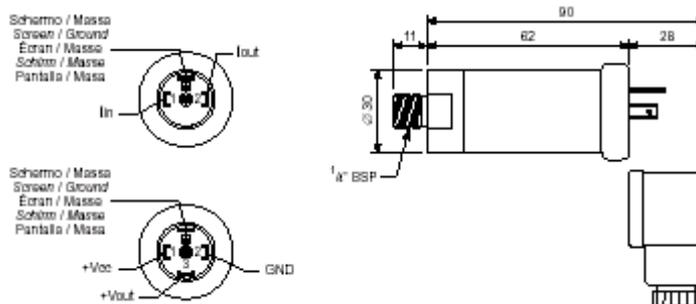


Fig 8 Dimensiones en mm.



Tienen que tomarse precauciones cuando se instalen los transmisores en recipientes bajo presión o en tuberías.

Se debe poner atención en la elección del caudal de la parte inferior de la escala: un error, además de dañar irremediabilmente el transmisor, puede producir daños físicos de gran entidad en los objetos y a las personas. Instalar siempre, antes del transmisor, una llave de corte y comprobar que en la instalación no se produzcan picos o saltos anormales e imprevistos del fluido bajo presión.

CONFORMIDAD CE

Seguridad	EN61010-1 nivel 3
Descargas electrostáticas	EN61000-4-2 nivel 3
Transitorio eléctrico veloz	EN61000-4-4 nivel 3
Transitorio alta energía	EN61000-4-5 nivel 3
Variaciones de tensión	EN6100-4-11
Susceptibilidad interferencias electromagnéticas	IEC1000-4-3 10V/m
Emisión interferencias electromagnéticas	EN55020 clase B

